



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 39 680 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 J 7/20
B 60 R 5/04
B 62 D 25/10

⑳ Aktenzeichen: 100 39 680.1
㉔ Anmeldetag: 14. 8. 2000
㉕ Offenlegungstag: 7. 3. 2002

DE 100 39 680 A 1

㉑ Anmelder:
Wilhelm Karmann GmbH, 49084 Osnabrück, DE
㉒ Vertreter:
Busse & Busse Patentanwälte, 49084 Osnabrück

㉓ Erfinder:
Liedmeyer, Werner, 49509 Recke, DE; Rothe, Karl,
49597 Rieste, DE

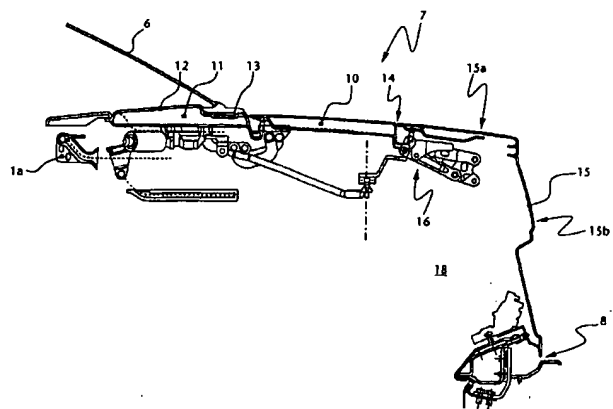
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 197 56 981 C2
DE 44 35 222 C1
DE-AS 10 60 725
DE 43 41 343 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Cabriolet-Fahrzeug mit einem unterhalb eines Deckelteils ablegbaren Dach

⑤⑦ Ein Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich unterhalb eines Deckelteils (7) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil (7) einerseits zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach (2) in einem mit der Fahrtrichtung (F) einen spitzen Winkel einschließenden Öffnungssinn und andererseits zur Freigabe einer Beladeöffnung für einen Kofferraum beweglich ist, wird so ausgebildet, daß zur Freigabe der Beladeöffnung nur ein hinterer Klappenteil (15) des Deckelteils (7), der gegenüber einem vorderen Teil (10) durch eine im wesentlichen quer zur Fahrtrichtung (F) verlaufende Trennfuge (14) abgeteilt ist, bewegbar ist (Fig. 1).



DE 100 39 680 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem unterhalb eines Deckelteils ablegbaren Dach nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 197 56 981 C2 ist ein Cabriolet-Fahrzeug der eingangs genannt Art bekannt, bei dem das Deckelteil insgesamt zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach in einem mit der Fahrtrichtung einen spitzen Winkel einschließenden Öffnungssinn und andererseits zur Freigabe einer Beladeöffnung für einen Kofferraum in einem mit der Fahrtrichtung einen stumpfen Winkel bildenden Öffnungssinn beweglich ist. Dieses erfordert für die Kofferraumöffnung, bei der eine Verlagerung des Deckelteils in einem Schwenk- und einem Hubsinn erforderlich ist, eine aufwendige Scharnierkonstruktion, beispielsweise ein Vier- oder Mehrgelenk, mit dem das Deckelteil in seinem vorderen Bereich derart schwenkbar zusammengehalten ist, daß ein äußerer Flächenteil gegenüber einem im hinteren Bereich schwenkbar gehaltenen Rahmenteil aufschwenkbar ist. Diese baulich aufwendige Konstruktion bringt zudem ein hohes Gewicht mit sich.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Vereinfachung des Deckelteils für ein Cabriolet-Fahrzeug der genannten Art zu erreichen.

[0004] Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung wird auf die Ansprüche 2 bis 6 verwiesen.

[0005] Mit der erfindungsgemäßen Teilung des Deckelteils in einen vorderen Teil und einen hinteren Klappenteil ist es möglich, zur Freigabe einer Beladeöffnung für den Kofferraum nur das hintere Klappenteil aufzuschwenken, wobei das Deckelteil ansonsten in seiner geschlossenen Position verbleibt. Da das hintere Klappenteil nicht einen rückwärtigen Dachabschluß untergreift, ist zwingend keine kombinierte Bewegung des Klappenteils erforderlich, sondern es ist auch lediglich eine einfache Schwenkbewegung möglich. Daher kann ein baulich einfaches Scharnier, etwa ein reines Schwenkscharnier, zur Bewegung des Klappenteils für die Freigabe der Kofferraumbeladeöffnung ausreichen. Somit sind die Materialkosten und das Gewicht gesenkt. Zudem kann das Scharnier wegen des relativ geringen Gewichts des zu bewegendenden Teils schwach dimensioniert werden. Das Deckelteil als ganzes braucht nur noch für die Freigabe der Durchtrittsöffnung für das Dach in einem mit der Fahrtrichtung einen spitzen Winkel einschließenden Öffnungssinn um ein rückwärtiges Gelenk aufgeschwenkt zu werden. Hierfür weist das Deckelteil besonders vorteilhaft einen im rückwärtigen Bereich schwenkbar gehaltenen Rahmen auf, der fest mit dem vorderen Teilbereich verbunden ist und gegenüber dem der rückwärtige Klappenteil schwenkbar ist. Zur Öffnung der Beladeöffnung für den Kofferraum kann der Rahmen insgesamt in seiner geschlossenen Stellung verbleiben, es muß nur der relativ leichte Klappenteil geöffnet werden, was die Bedienung erleichtert.

[0006] Besonders vorteilhaft weist das Deckelteil in seinem in Fahrtrichtung vorderen Bereich eine ein- und ausfahrbare Erweiterung auf, die in eingefahrener Stellung unterhalb des vor der Teilungsfuge liegenden Teilabschnitts halterbar ist. Diese Erweiterung kann dann als Hutablage und Auflagefläche für einen hinteren Dachteil dienen. Dadurch, daß zur Freigabe der Beladeöffnung für den Kofferraum keine Bewegung des vorderen Teilabschnitts des Deckelteils erforderlich ist, kann das Klappenteil zur Öffnung des Kofferraums unabhängig davon bewegt werden, in welcher Stellung sich die Erweiterung befindet. Insgesamt ist

damit das Deckelteils dreiteilig ausgebildet, die Hutablage ist in der Erweiterung mit aufgenommen und für sich einstückig. Dieses bedeutet eine erhebliche Einsparung von bewegten Teilen gegenüber bisherigen Konstruktionen.

5 [0007] Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus einem nachfolgend beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

[0008] In der Zeichnung zeigt:

10 [0009] Fig. 1 eine erfindungsgemäßes Cabriolet-Fahrzeug in perspektivischer Heckansicht bei geschlossenem Dach,

[0010] Fig. 2 das Fahrzeug bei geöffnetem Dach,

[0011] Fig. 3 das Fahrzeug nach Fig. 2 bei geöffneten Klappenteil für die Freigabe der Beladeöffnung für den Kofferraum,

15 [0012] Fig. 4 eine schematische längsschnittliche Ansicht des Fahrzeugs im Zustand nach Fig. 1, etwa entsprechend einem Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 1,

[0013] Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 bei Einfahren der vorderen Erweiterung,

[0014] Fig. 6 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 5 bei zur Freigabe der Durchgangsöffnung für das Dach aufgeschwenktem Deckelteil,

25 [0015] Fig. 7 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 6 bei geschlossenem Deckelteil und abgelegtem Dach,

[0016] Fig. 8 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 bei aufgeschwenktem hinteren Klappenteil,

[0017] Fig. 9 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 8 bei zusätzlich eingefahrener Erweiterung.

30 [0018] Das im Ausführungsbeispiel dargestellte Cabriolet-Fahrzeug 1 weist ein bewegliches Dach 2 auf, das zwischen einer geschlossenen Stellung (Fig. 1) und einer offenen, in einem Verdeckkasten 3 abgelegten Stellung (Fig. 2) verlagerbar ist. Das Dach 2 kann mehrere starre, plattenartig ausgebildete Teile 4, 5, 6 umfassen oder auch zumindest teilweise oder außerhalb eines Tragrahmens vollständig flexibel ausgebildet sein. Zur Abdeckung des geöffneten, im Verdeckkasten 3 abgelegten Daches 2 ist ein Deckelteil 7 vorgesehen, das in einem heckseitigen Scharnierbereich 8 an der Karosserie 1a festgelegt ist und zur Freigabe der Durchtrittsöffnung für das Dach 2 derart aufschwenkt, daß es mit der Fahrtrichtung F einen spitzen Winkel einschließt (Fig. 6).

[0019] Gemäß dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Deckelteil 7 dreiteilig ausgebildet und umfaßt einen vorderen, in geschlossener Stellung im wesentlichen horizontal liegenden Flächenbereich 10, dem eine Erweiterung 11 in Fahrtrichtung F vorgeordnet ist, wobei die Erweiterung 11 eine Hutablage 12 und einen Auflagebereich 13 für das hintere Dachteil 6 umfaßt. Weiter ist ein an den als Teilabschnitt ausgebildeten Flächenbereich 10 anschließender rückwärtiger Teilabschnitt 15 gebildet, der um eine Fuge 14 gegenüber dem vorderen Teilabschnitt 10 aufschwenkbar ist und ein Klappenteil zur Freigabe einer Beladeöffnung für den Kofferraum ausbildet.

55 [0020] Bei geschlossenem vorderem Flächenbereich 10 ist unabhängig davon, ob die Erweiterung 11, die, wie in den Fig. 4 und 5 sichtbar ist, unterhalb des vorderen Flächenbereiches 10 einfahrbar ist, sich in dieser eingefahrenen oder der ausgefahrenen Stellung gemäß Fig. 4 befindet, eine Öffnung des hinteren Klappenteils 15 um die Fuge 14 möglich. Hierfür dient ein einfaches Scharnier 16.

[0021] Die Erweiterung 11 ist gegenüber dem Flächenbereich 10 aus der fluchtenden Stellung (Fig. 1 bis 4) in eine unterhalb des vorderen Flächenbereiches 10 gehaltene Einfahrstellung verlagerbar (Fig. 5). Die Erweiterung 11 bildet in geschlossener Stellung des Daches 2 eine untere Auflagefläche für den rückwärtigen Teil 6 des Daches 2 und bildet

hierfür in ihrem in Fahrtrichtung F vorderen Bereich 12 eine Hutablage aus, die in geschlossener Stellung (Fig. 4) Teil des Innenraums ist. Im rückwärtigen Bereich weist die Erweiterung 11 eine Auflage- und Preßfläche 13 auf, die mit einer aufwärts gerichteten Kraft von unten gegen die rückwärtige Kante des heckseitigen Dachteils 6 preßbar ist. Dadurch wird ein feuchtigkeitsdichter und zugfreier hinterer Dachabschluß erreicht, der zudem eine Druckkraft auf das Dach ausübt und somit eine spiel- und klapperfreie Halterung des Daches 2 in geschlossener Stellung unterstützt.

[0022] Das Deckelteil 7 umfaßt einen Rahmen (nicht eingezeichnet), der sich von dem vorderen Teilabschnitt 10 zum heckseitigen Scharnierbereich 2 in seitlichen Fahrzeugrandbereichen erstreckt und den vorderen Teilabschnitt 10 starr mit dem Scharnierbereich verbindet, so daß bei Aufschwenken des Deckelteils 7 um den Scharnierbereich 8 der vordere Teilabschnitt 10 auf einer Kreisbahn aufgeschwenkt wird. Der hintere Klappenteil 15 ist mit seinem Scharnier 16 gegenüber dem Rahmen beweglich gehalten, kann, wie in Fig. 8 dargestellt, separat aufschwenken, ohne daß hierfür der Rahmen oder der vordere Teilabschnitt 10 bewegt werden müßte. Dadurch ist zum Öffnen der Beladeöffnung 17 für den Kofferraum 18 gegenüber bisherigen Lösungen das Gewicht der bewegten Teile deutlich verringert. Zudem ist, da ein reines Schwenkscharnier 16 vorliegen kann, der Aufwand zur Montage eines derartigen Deckelteils 7 deutlich vermindert.

[0023] Das Deckelteil 7 erstreckt sich über einen großen Teil des Fahrzeugheckbereichs und schließt eine sich im geschlossenen Zustand des Deckelteils 7 im wesentlichen horizontale Fläche 10, 15a sowie eine anschließende im wesentlichen vertikale Heckabschlußfläche 15b ein. Die Teilungsfuge 14 verläuft dabei innerhalb des horizontalen Bereichs zwischen dem vorderen Abschnitt 10 und dem horizontalen Bereich 15a des Klappenteils 15, wodurch beim Aufschwenken des Klappenteils 15 die Beladeöffnung 17 für den Kofferraum 18 gegenüber einem Schwenken nur des vertikalen Teils 15b deutlich vergrößert ist, was das Beladen erleichtert.

[0024] Die erfindungsgemäße Teilung des Deckelteils 7 ist auch ohne die Ausbildung einer vorderen Erweiterung 11 sinnvoll, da hierdurch die Montage erleichtert und das Gewicht gesenkt sind. Zudem ist der Bauraum des Scharniers 16 gegenüber einem herkömmlichen Mehrgelenkscharnier verringert, was das zur Verfügung stehende Volumen des Kofferraums 18 vergrößert.

Patentansprüche

1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich unterhalb eines Deckelteils (7) ablegbaren Dach (2), wobei das Deckelteil (7) einerseits zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach (2) in einem mit der Fahrtrichtung (F) einen spitzen Winkel einschließenden Öffnungssinn und andererseits zur Freigabe einer Beladeöffnung für einen Kofferraum beweglich ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Freigabe der Beladeöffnung nur ein hinterer Klappenteil (15) des Deckelteils (7), der gegenüber einem vorderen Teil (10) durch eine im wesentlichen quer zur Fahrtrichtung (F) verlaufende Trennfuge (14) abgeteilt ist, bewegbar ist.
2. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere (10) und der hintere Teil (15) über ein Schwenkgelenk (16) miteinander verbunden sind.
3. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (7)

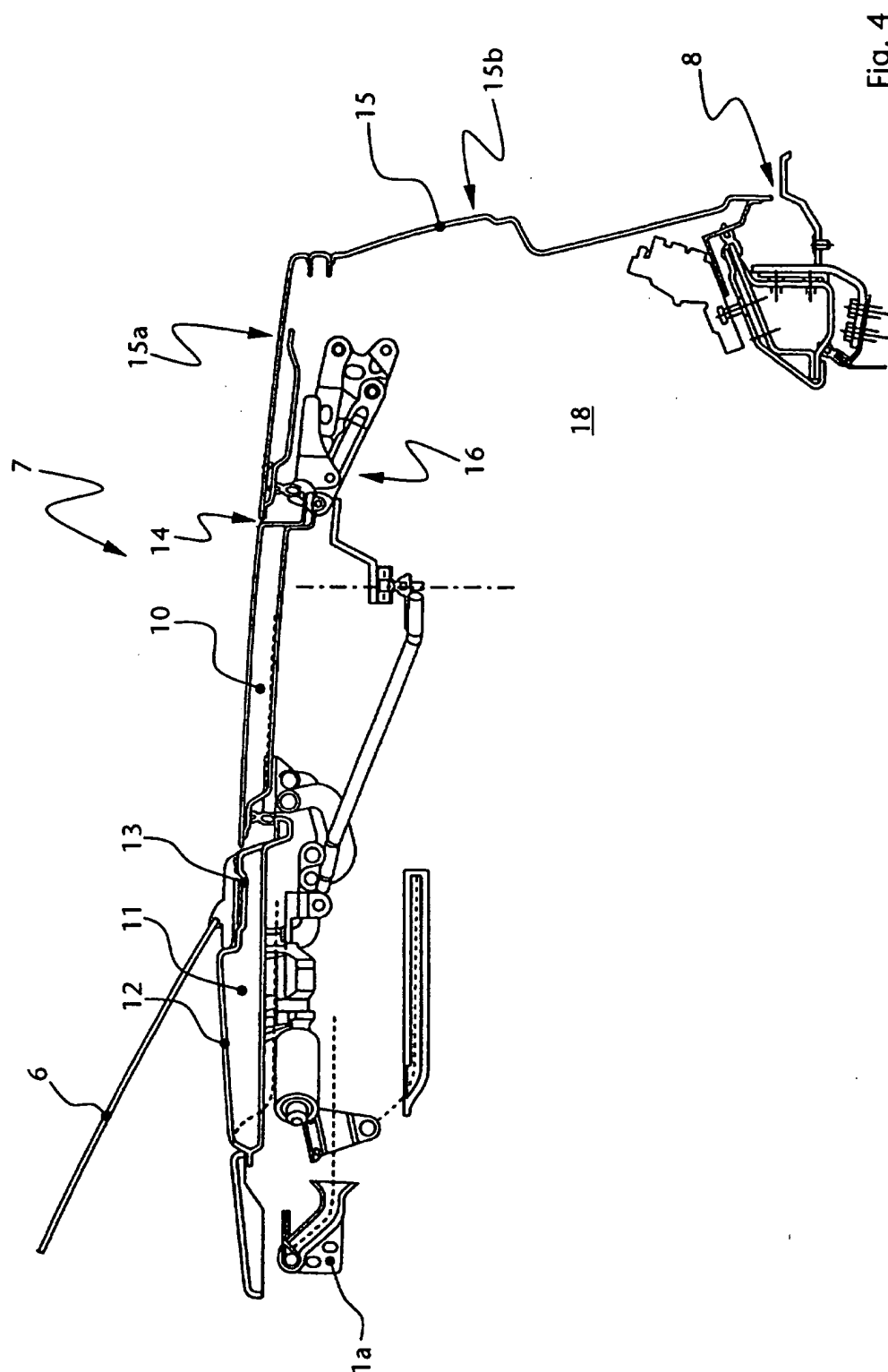
einen mit dem vorderen Teil (10) verbundenen und rückseitig gegenüber der Fahrzeugkarosserie beweglich gehaltenen Rahmen aufweist, gegenüber dem der rückwärtige Klappenteil (15) aufschwenkbar ist und an dem der rückwärtige Klappenteil (15) in geschlossener Stellung zur Öffnung der Freigabeöffnung für das Dach halterbar ist.

4. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (7) insgesamt eine sich im wesentlichen horizontal heckwärts erstreckende Fläche (10; 15a) und eine im Heckabschlußbereich folgende und nahezu vertikal abwärts weisende Fläche (15b) umfaßt.

5. Cabriolet-Fahrzeug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Teilungsfuge (14) zwischen den Teilabschnitten (10; 15) in der horizontalen Fläche (10; 15a) des Deckelteils (7) befindet und in Draufsicht nahezu der Krümmung eines hinteren Dachteils (6) folgt.

6. Cabriolet-Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Deckelteil (7) in seinem in Fahrtrichtung (F) vorderen Bereich eine ein- und ausfahrbare Erweiterung (11) umfaßt, die in eingefahrener Stellung unterhalb des vor der Teilungsfuge (14) liegenden Teilabschnitts (10) halterbar ist.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen



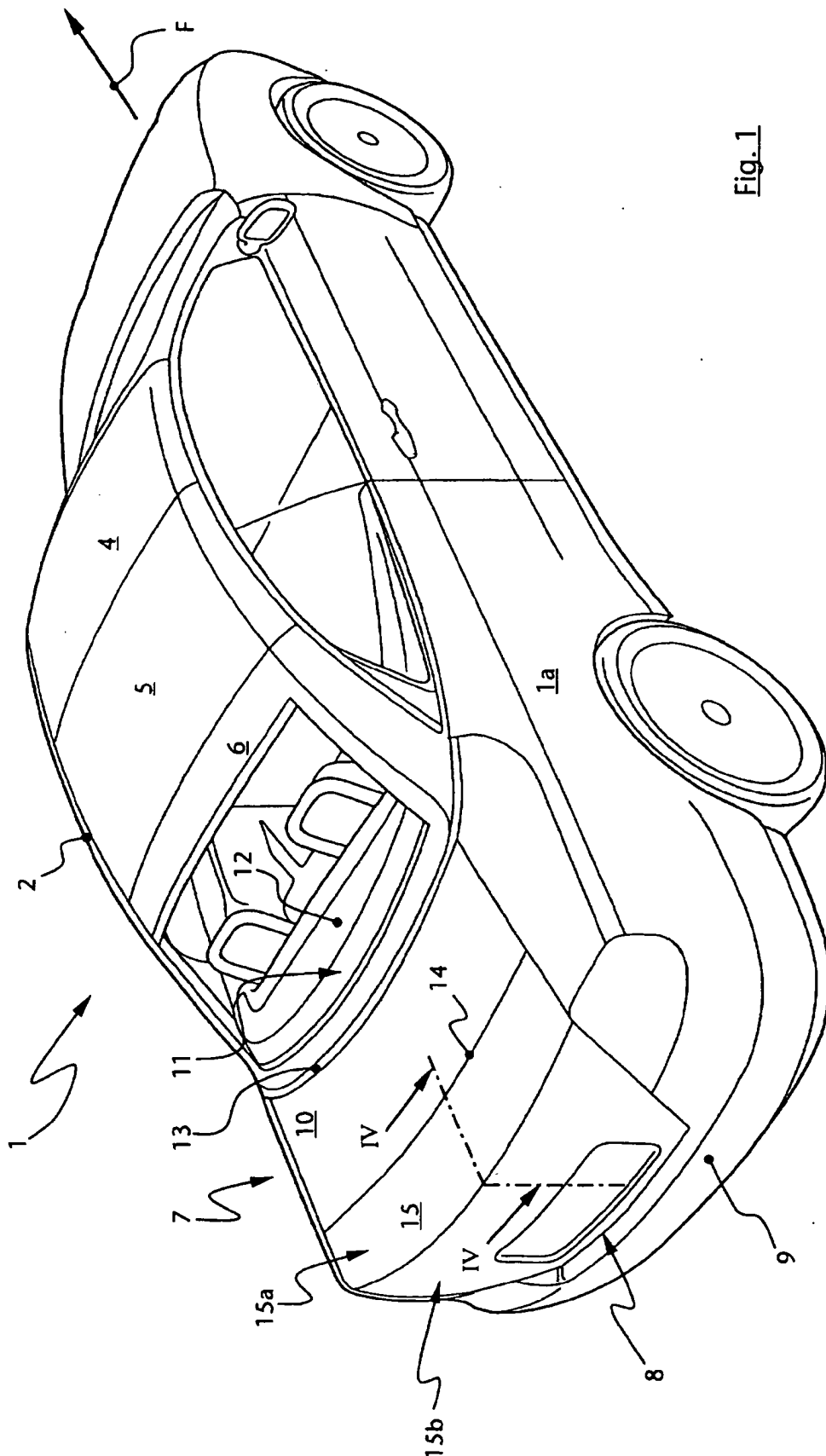


Fig. 1

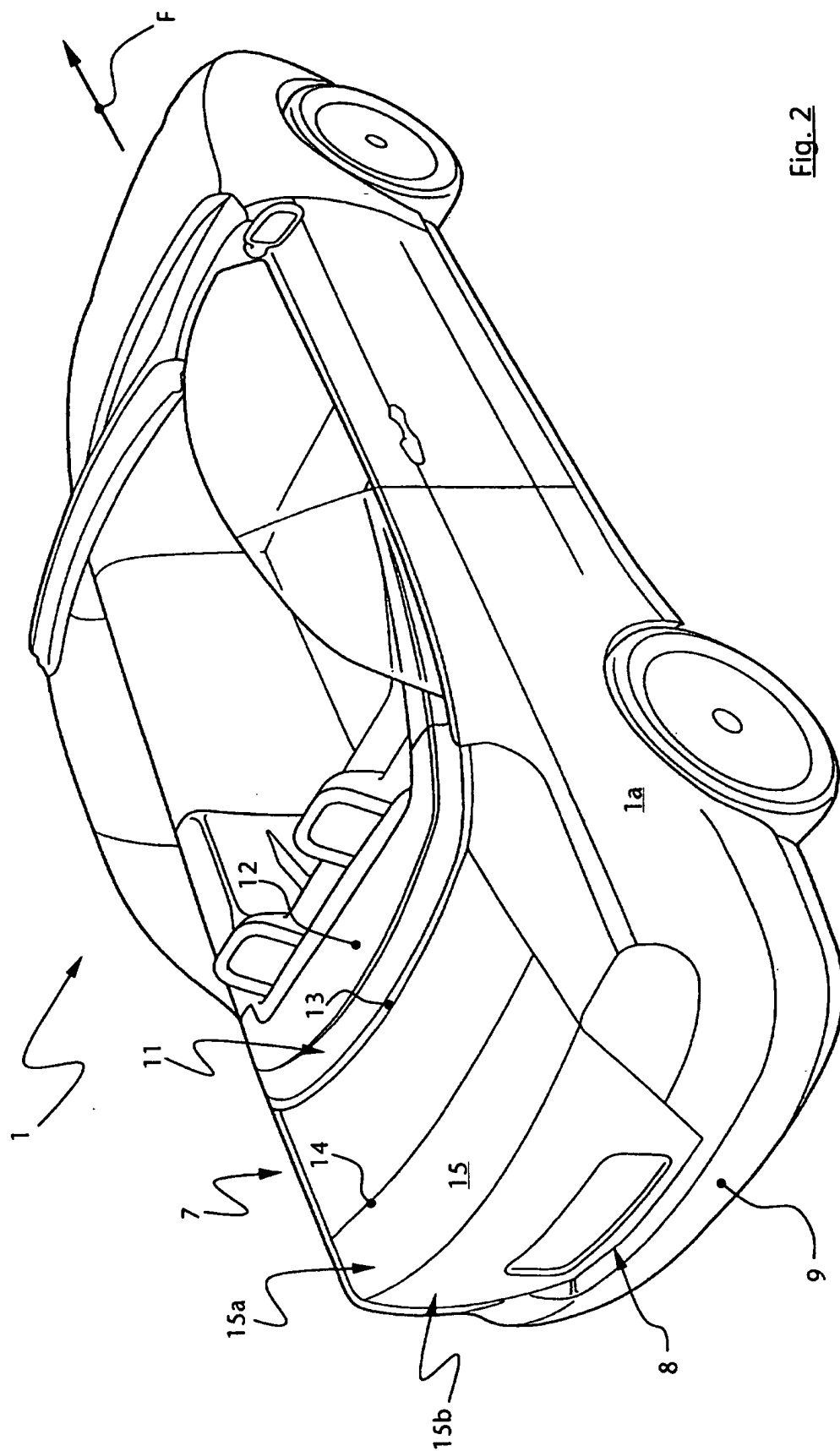


Fig. 2

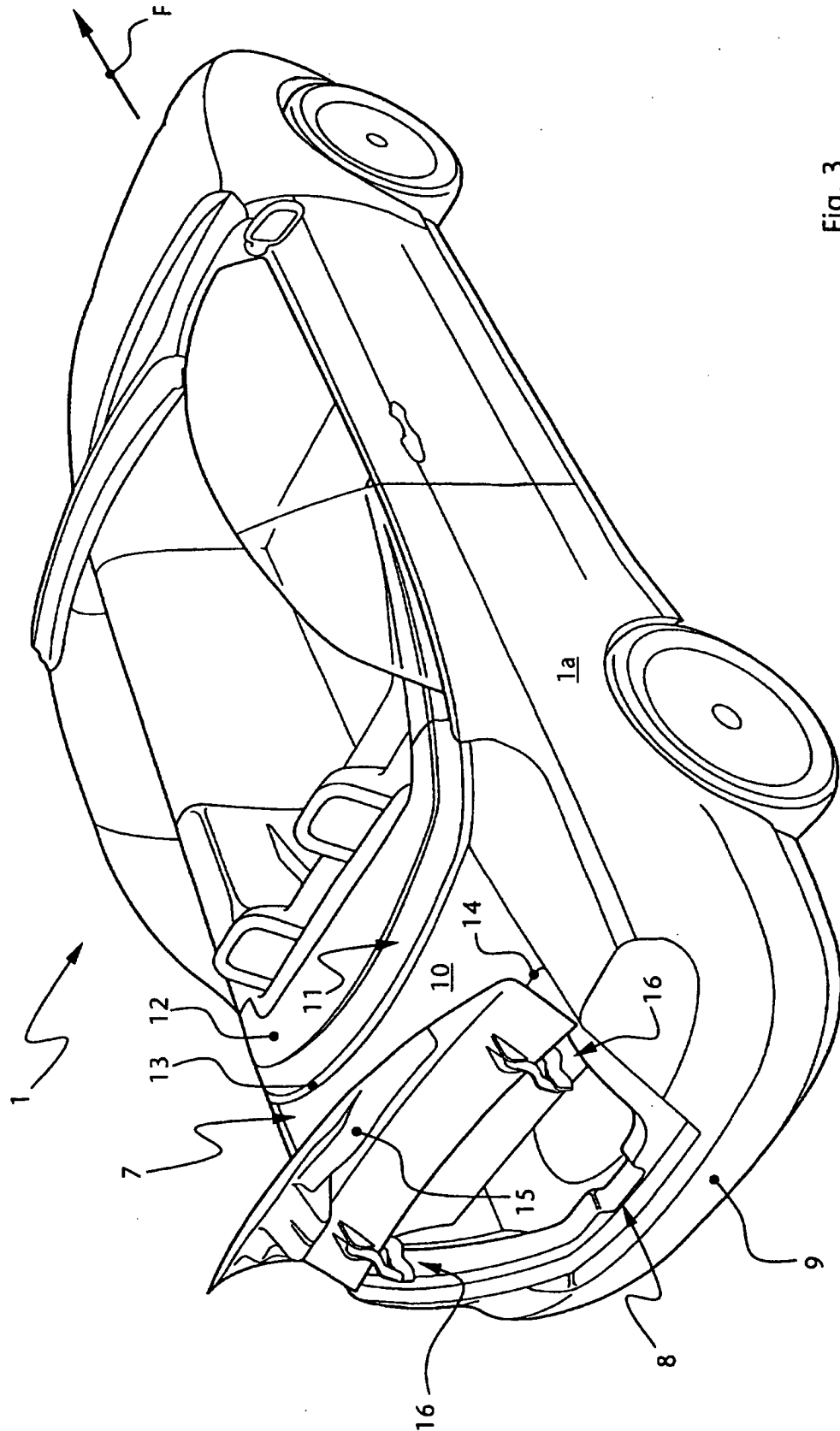
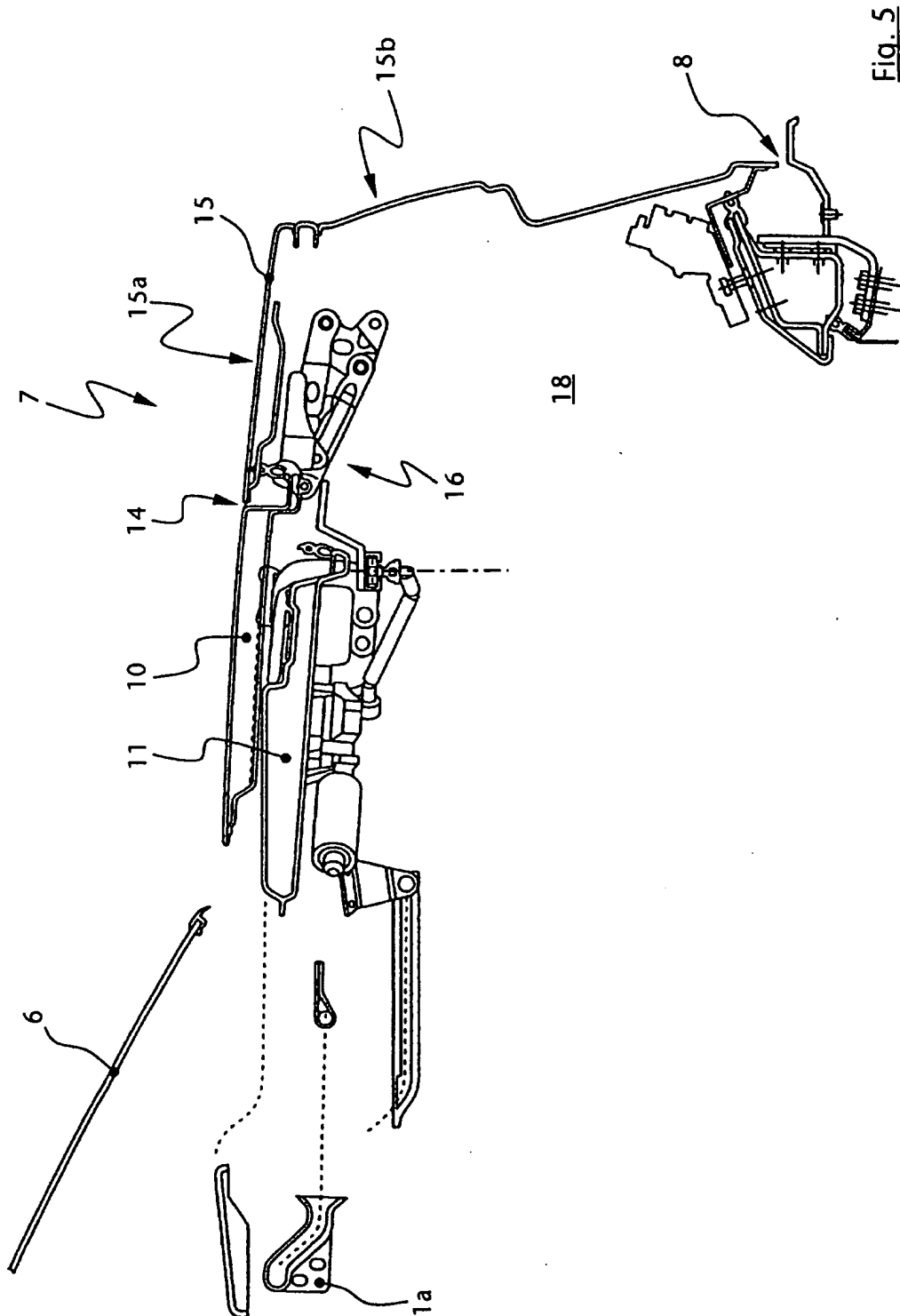


Fig. 3



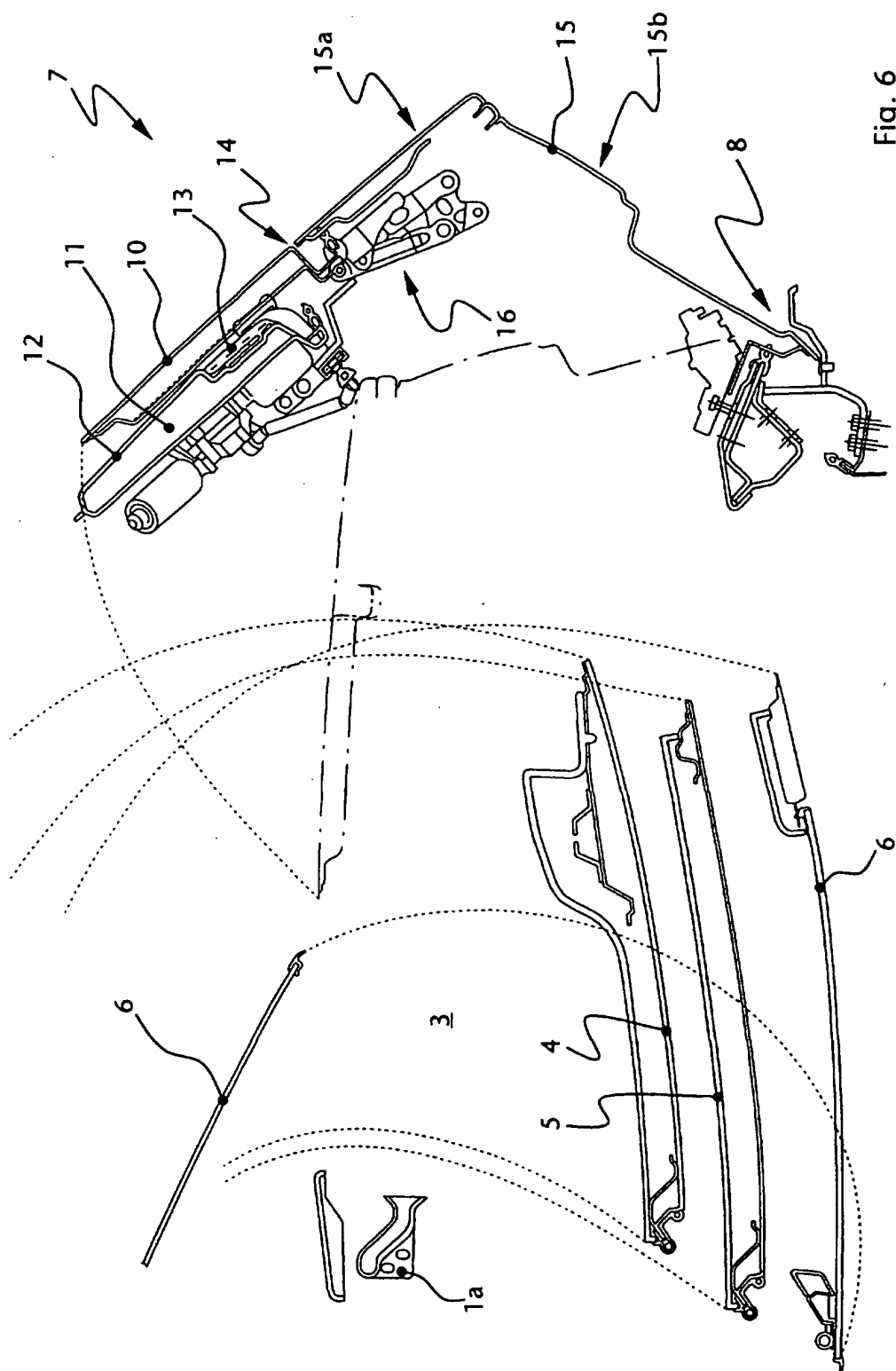


Fig. 6

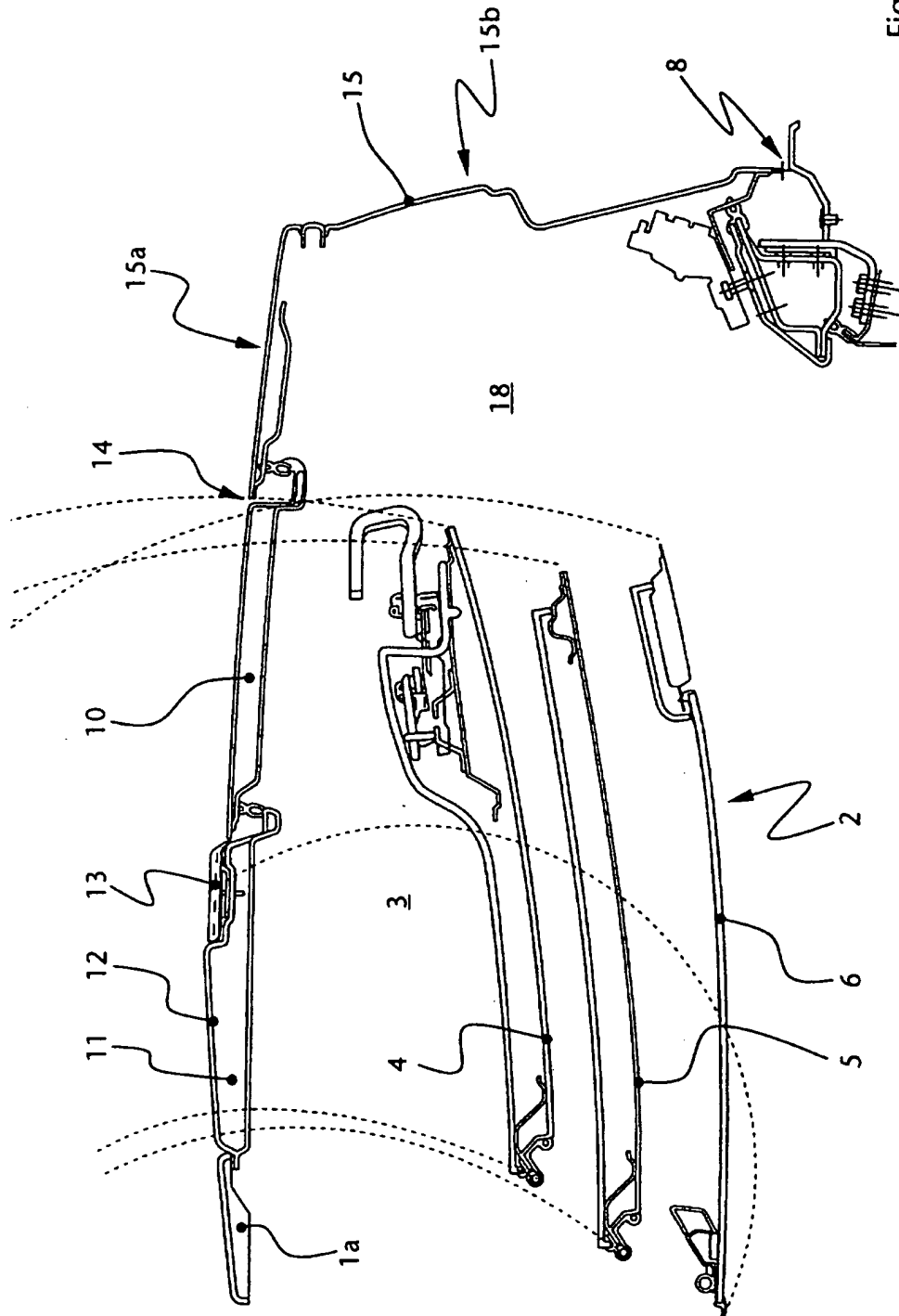
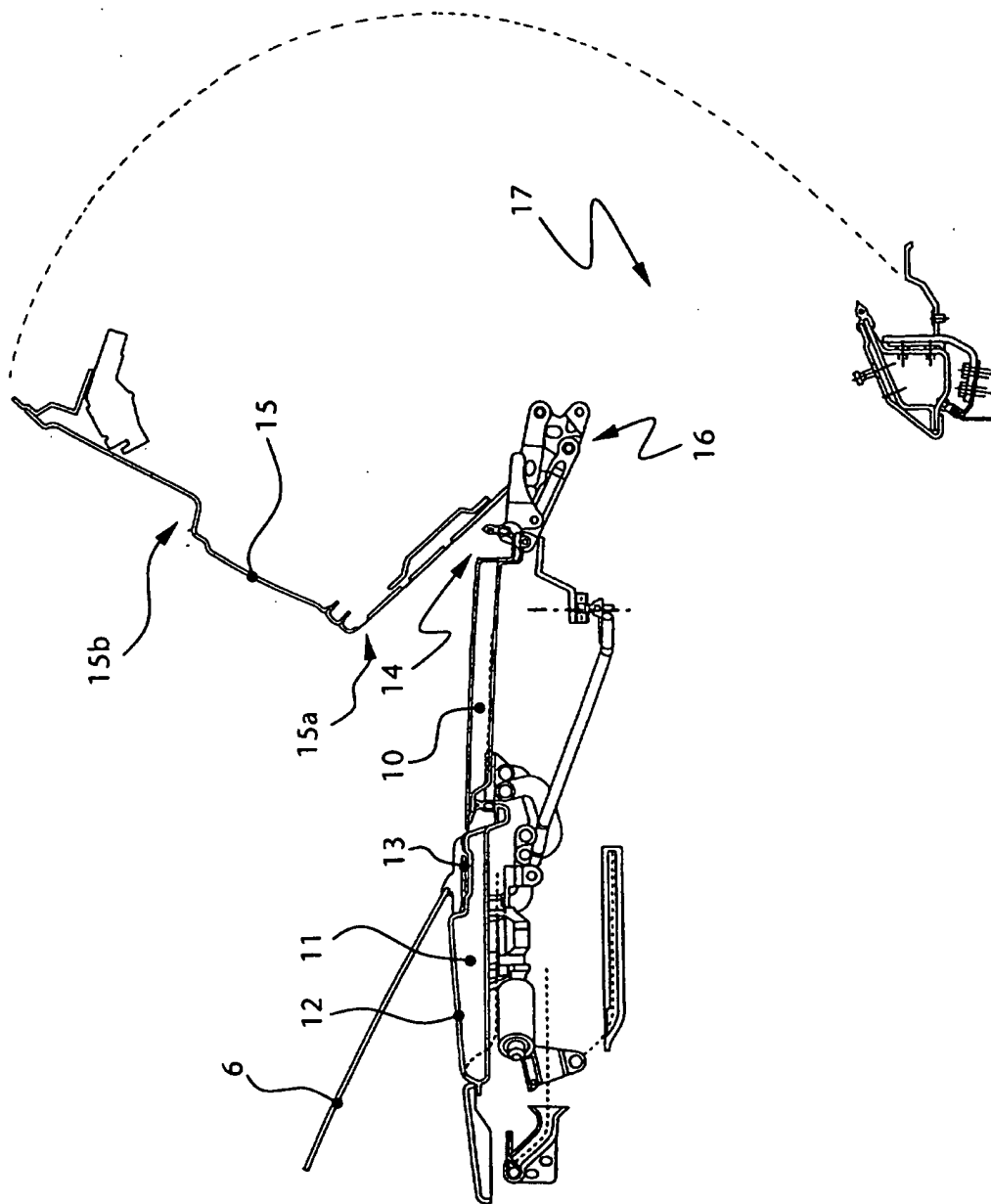


Fig. 7

Fig. 8



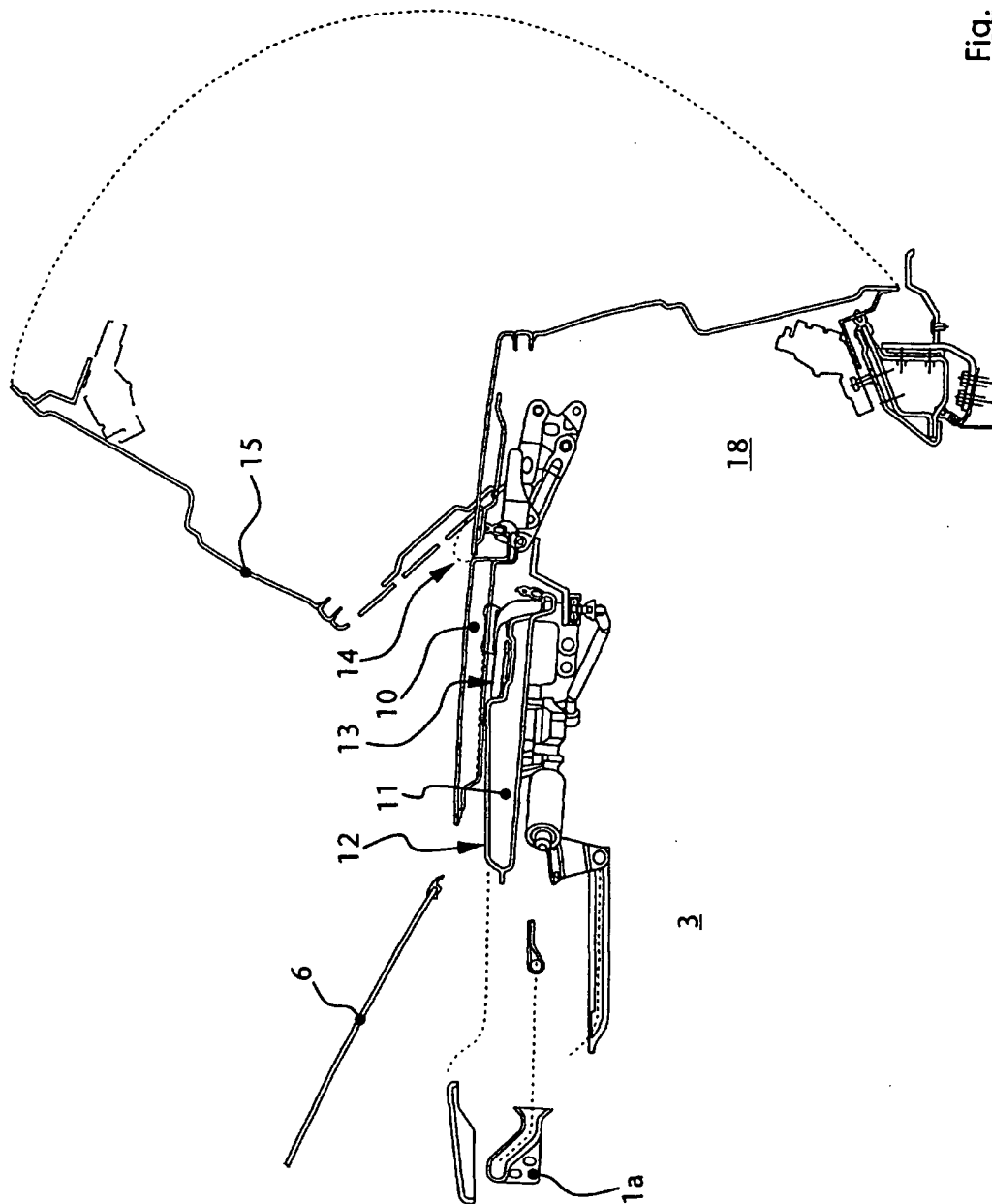


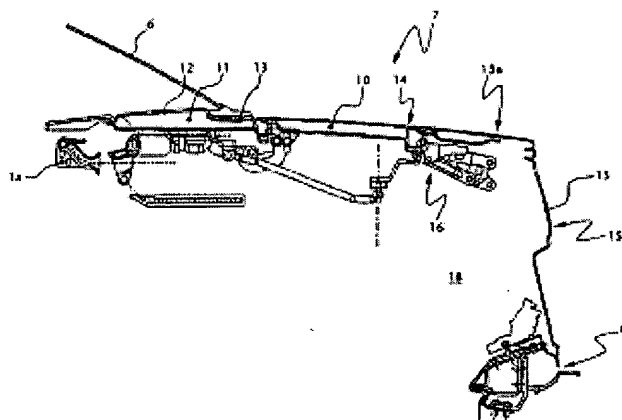
Fig. 9

Cabriolet vehicle has roof stowable below cover part; only rear flap part of cover part, which is divided from forward part by transverse joint, is movable to expose trunk loading opening

Patent number: DE10039680
Publication date: 2002-03-07
Inventor: ROTHE KARL (DE); LIEDMEYER WERNER (DE)
Applicant: KARMANN GMBH W (DE)
Classification:
- international: B60J7/20; B60R5/04; B62D25/10
- european: B60J7/20
Application number: DE20001039680 20000814
Priority number(s): DE20001039680 20000814

Abstract of DE10039680

The vehicle has a roof (6) that can be stowed in the rear of the vehicle beneath a cover part (7) that can be moved to expose an opening for the roof on one side and to expose a loading opening for the trunk on the other side. Only a rear flap part (15) of the cover part, which is divided from a forward part (10) by a transverse joint (14), is movable in order to expose the loading opening.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide